

vmware®

# VMware

Modern Apps  
VMware TANZU

Solution Offering



 MAINT

# Agenda

- ¿Quiénes somos?
- El negocio de las aplicaciones ¿Qué esperan los negocios de TI?
- ¿Qué son Contenedores?
- ¿Qué son Kubernetes?
- VMWARE Tanzu
- Ediciones de Tanzu
- Nuestra oferta de servicios

# Maint, una empresa que impulsa innovación.

Trabajamos para el mercado de

📍 Ecuador

📍 Perú



Nuestro equipo cuenta hoy con 294 colaboradores



Con más de 36 años de experiencia en soluciones de tecnología y de negocios



Trabajamos con las marcas especializadas y más reconocidas en el mundo.



Somos la empresa que impulsa su negocio con soluciones integrales tecnológicas, que le permiten conectarse con sus clientes para lograr sus objetivos.



# Experiencia en sectores:



## Retailers

Brindamos soluciones a **5 de los Retailers más grandes de Ecuador** y Retailers importantes en Perú



## Entidades Financieras

Ofrecemos servicios a los **Bancos más importantes del Ecuador**, así como a **respetadas Entidades Financieras** a nivel local y en Perú.



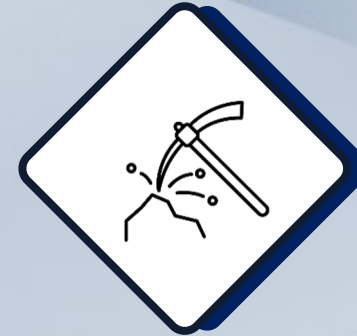
## Telcos y Service Providers

Compañías de Telecomunicaciones y Service Providers también **confían en las soluciones que ofrece Maint.**



## Industria

El sector Industrial es otro de nuestros importantes perfiles de clientes. **Brindamos soluciones que les permite mejorar sus procesos.**




## Minería y Petróleo

Atendemos a la **Industria Minera, en Perú y Ecuador** quienes confían en nuestro servicio.



## Gobierno

Trabajamos también con el sector Gobierno, **brindando soluciones de valor para mejorar sus procesos y servicios.**



# **El negocio de las aplicaciones ¿Qué esperan los negocios de TI?**

---

# El software como competencia clave en el mundo digital

---

- Año a año la tecnología y el software están cada vez más ligados al éxito de los negocios. Time to market, onboarding de clientes, Experiencia del Usuario – UX, escalabilidad, tiempo de respuesta, SLA's y otros conceptos dependen de la tecnología para ser cumplidos y lograr sus objetivos.

# Monolítico vs Distribuido



- Modelado alrededor del dominio de negocio.
- Cultura de automatización.
- Detalles de implementación ocultos.
- Descentralización de todas las cosas.
- Despliegue independiente.
- Aislado de fallas.
- Alta observabilidad.

**¿Qué son  
contenedores?**

---





# ¿Qué son contenedores?

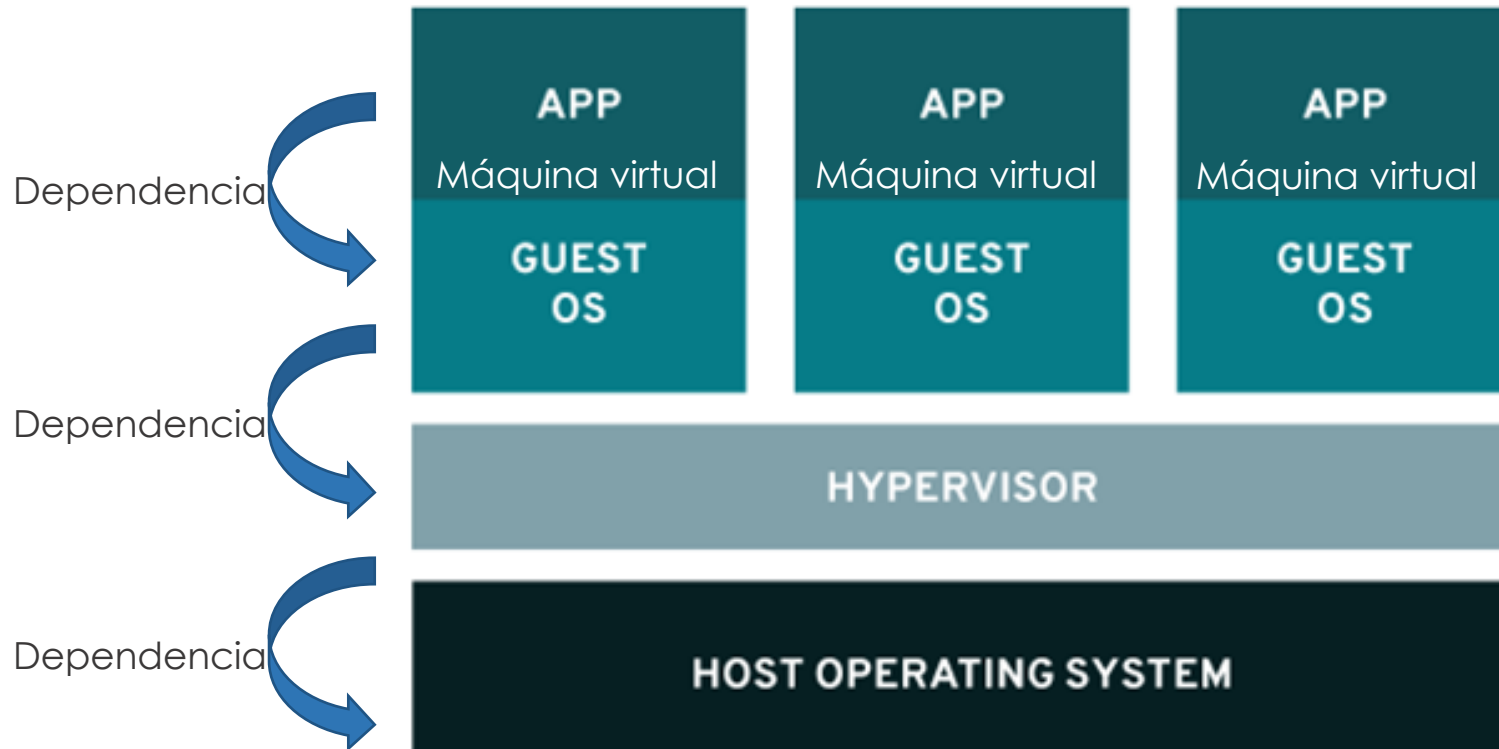
En el pasado, la transportación marítima era cada vez más caótica. Componentes como el peso, el tipo, la forma y el tamaño de la carga, así como las capacidades de los puertos dificultaba el transporte de materiales...



Los contenedores brindaron un estándar para las operaciones navieras. Garantizando que, independientemente del lugar de destino o plataforma de transporte, la carga fuera gestionada de una misma forma.

# ¿Qué son contenedores?

## VIRTUALIZATION

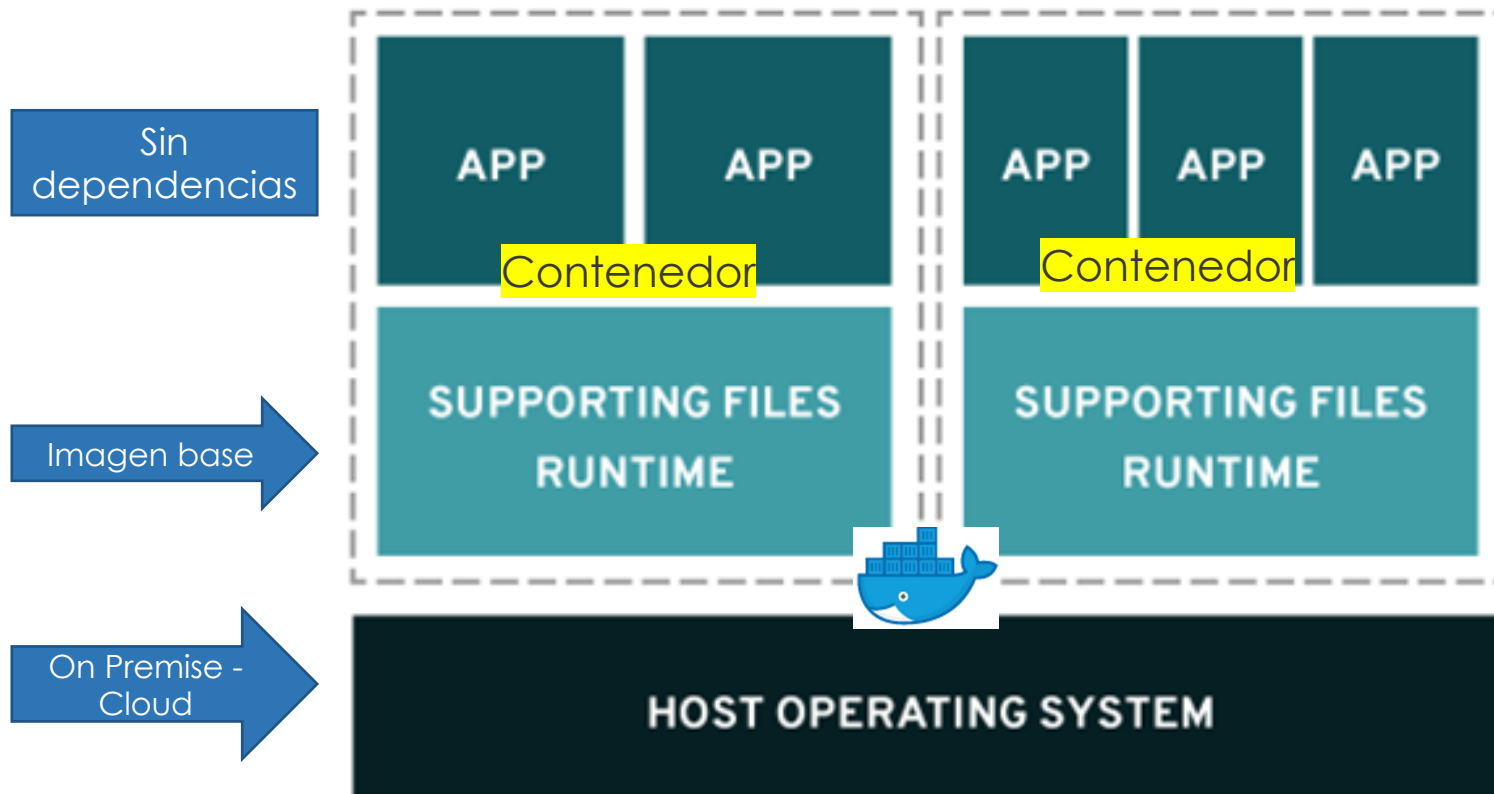


Las aplicaciones que se ejecutan en máquinas virtuales tienen dependencias que van desde el sistema operativo base (y sus componentes asociados) hasta la capa de virtualización donde se ejecutará la máquina.

Las aplicaciones deberán considerar el tamaño y consumo de recursos de la máquina virtual como parte de su arquitectura, así como depender de personal especializado para su gestión.

# ¿Qué son contenedores?

## CONTAINERS



Garantizan que una aplicación se ejecute correctamente cuando cambie su entorno, con una reducción al mínimo de las fallas posibles y una maximización de su portabilidad

Al no incluir un SO completo los contenedores requieren de recursos computacionales mínimos y son rápidos y fáciles de instalar. De esta forma reducen de forma considerable la carga en los servidores y por consiguiente permiten desplegar un número mucho mayor de aplicaciones.

# Herramientas para la gestión de contenedores



# ¿Qué son Kubernetes?

---



# ¿Qué son Kubernetes?

¿Pero qué pasa si necesito manejar decenas, cientos o miles de contenedores?

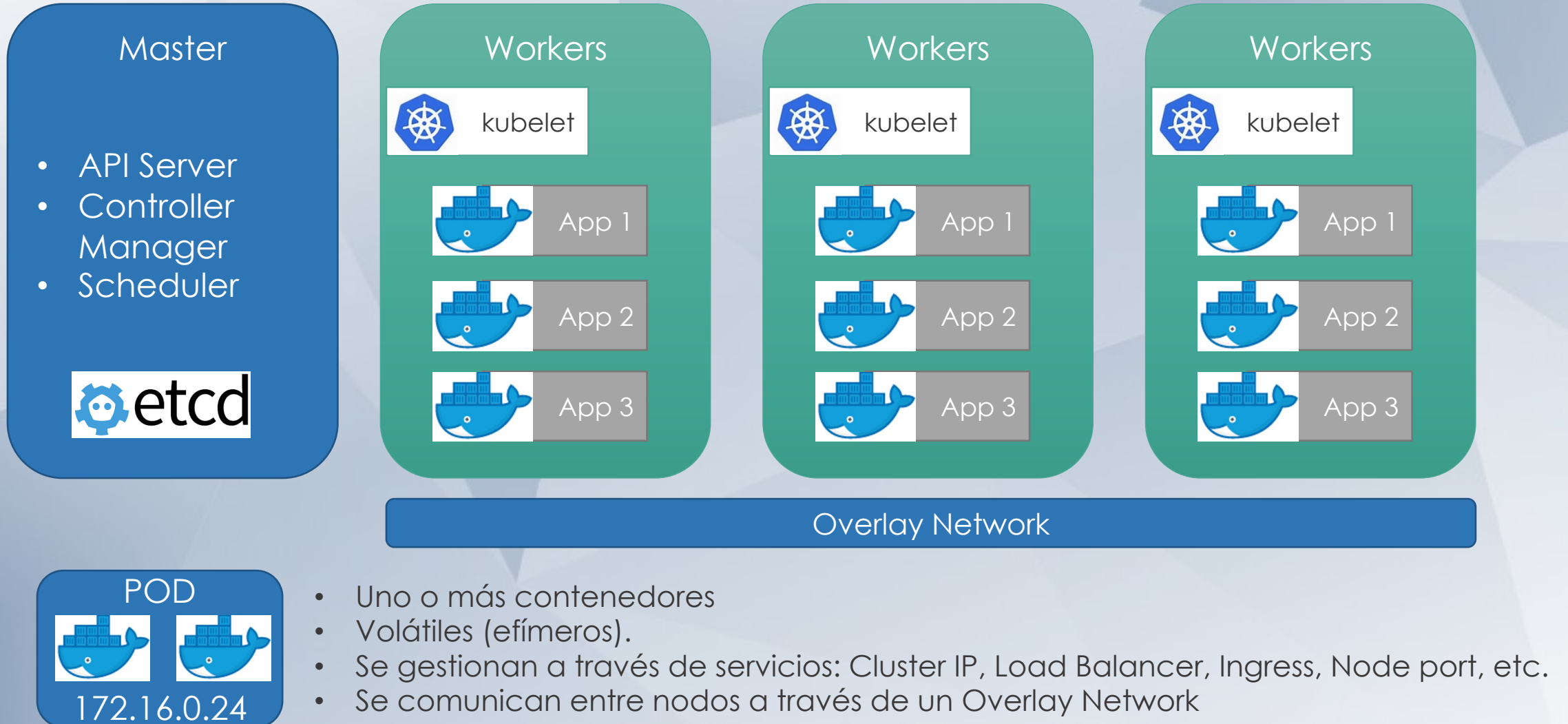


Orquestador



- Gestionar muchos contenedores en múltiples dispositivos.
- Alta disponibilidad
- Cero downtime.
- Escalabilidad.
- Disaster Recovery

# Arquitectura de Kubernetes



# **VMware Tanzu**

---

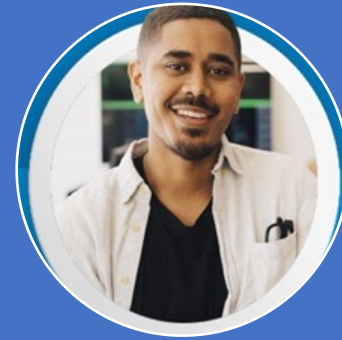




# Desafíos que los equipos Devops enfrentan hoy...



Velocidad de despliegue  
Open Source  
Plataforma base  
irrelevante



Consistencia  
Operación "Día 2"  
Sabe que la Seguridad  
puede ser una barrera



# Desafíos que los equipos Devops enfrentan hoy...



Desarrollador  
(equipo de aplicaciones)

---

Costos insostenibles entre servicios de nube pública y plataformas de infraestructura

---

Silos entre las diferentes áreas

---

Demoras en el aprovisionamiento de plataformas



Administrador de TI  
(equipo de infraestructura)

# ¿Tanzu soluciona estos problemas?



Applications

Outcome-based  
application  
development

Application  
modernization in  
weeks, not months

37%

Increase in developer  
productivity

DEVELOPER EXPERIENCE



Azure

aws

Multi-cloud

IBM Cloud

Google Cloud



Infrastructure

Cloud native  
DevOps  
practices

Simplify path to  
production on  
Kubernetes

78%

Increase in operational  
efficiency

OPERATOR EXPERIENCE

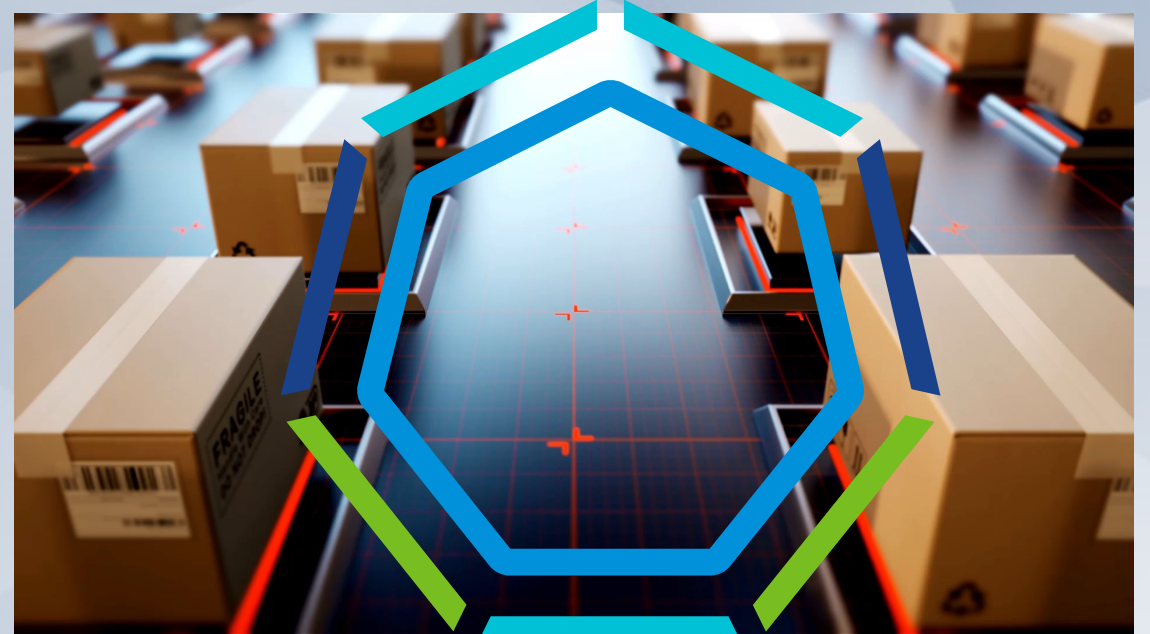
# Qué es Tanzu?

## ¿Qué es Tanzu?

- Tanzu es una suite de soluciones y servicios que permite la creación, ejecución y administración de aplicaciones de forma consistente, fiable y segura a través de cualquier nube pública o privada.

## ¿Qué no es Tanzu?

- Tanzu no es solo Kubernetes... Tanzu facilita la gestión de Kubernetes, llevándolo a una plataforma empresarial estandarizada.



**Build** Modern Apps

**Run** Enterprise Kubernetes

**Manage** Kubernetes for Developers AND IT

# Un largo viaje en el desarrollo de servicios



2016



2016



2018



2018



2019

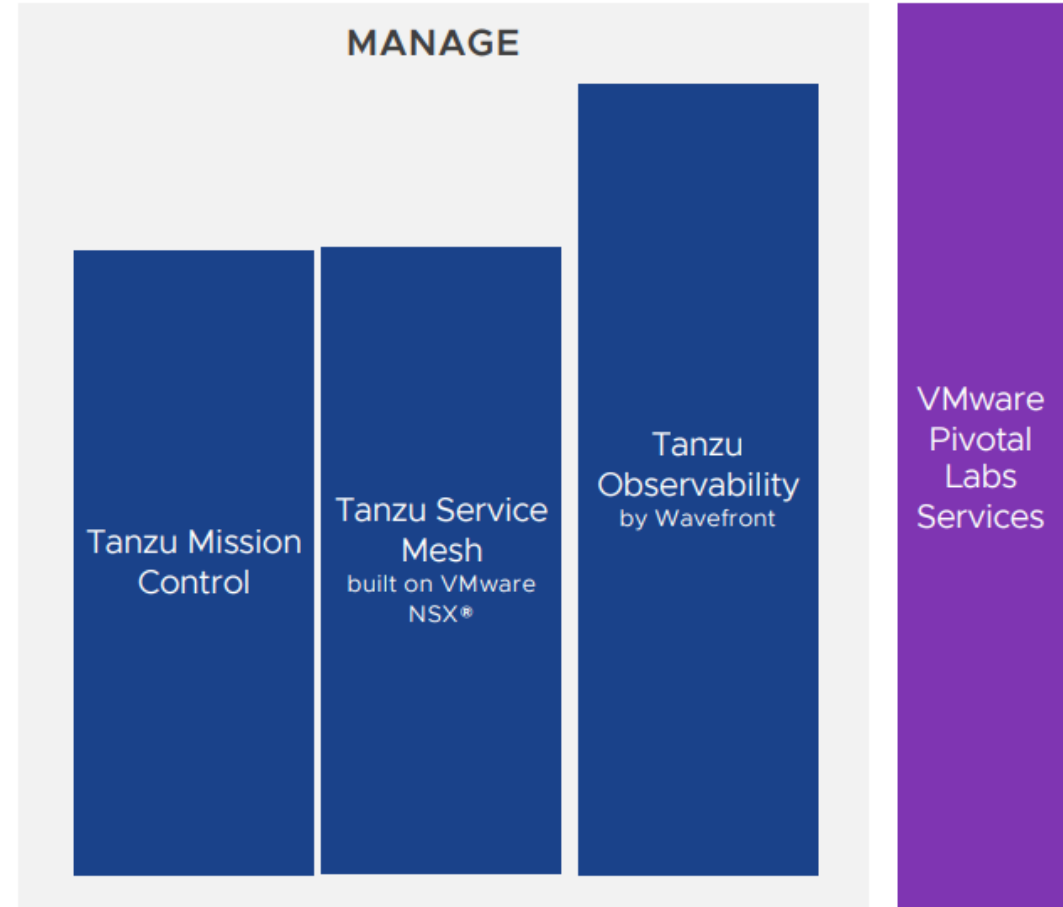
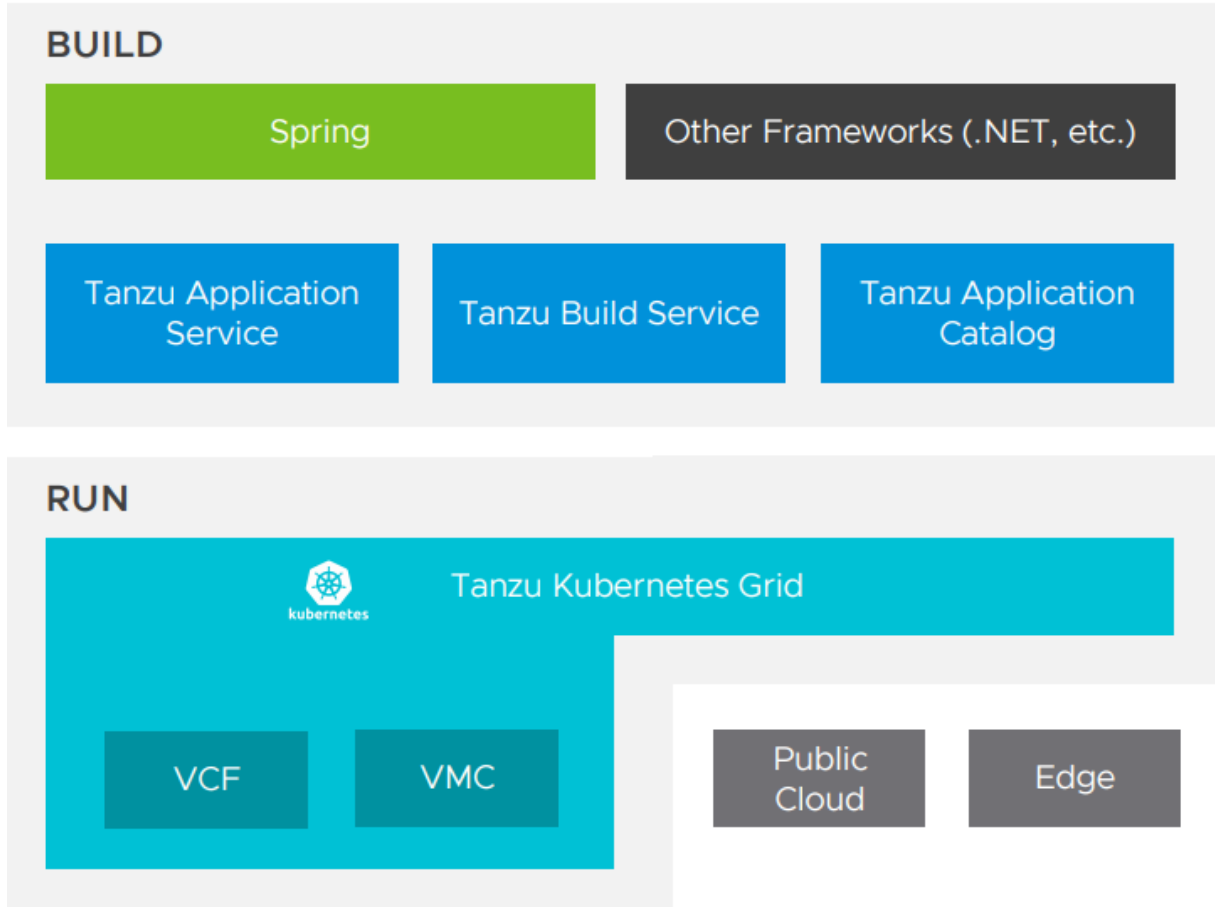


2019



2020

# No es solo hablar de Kubernetes...



# Volvemos entonces a la discusión: Velocidad vs Estabilidad



Applications

VELOCITY



Multi-cloud

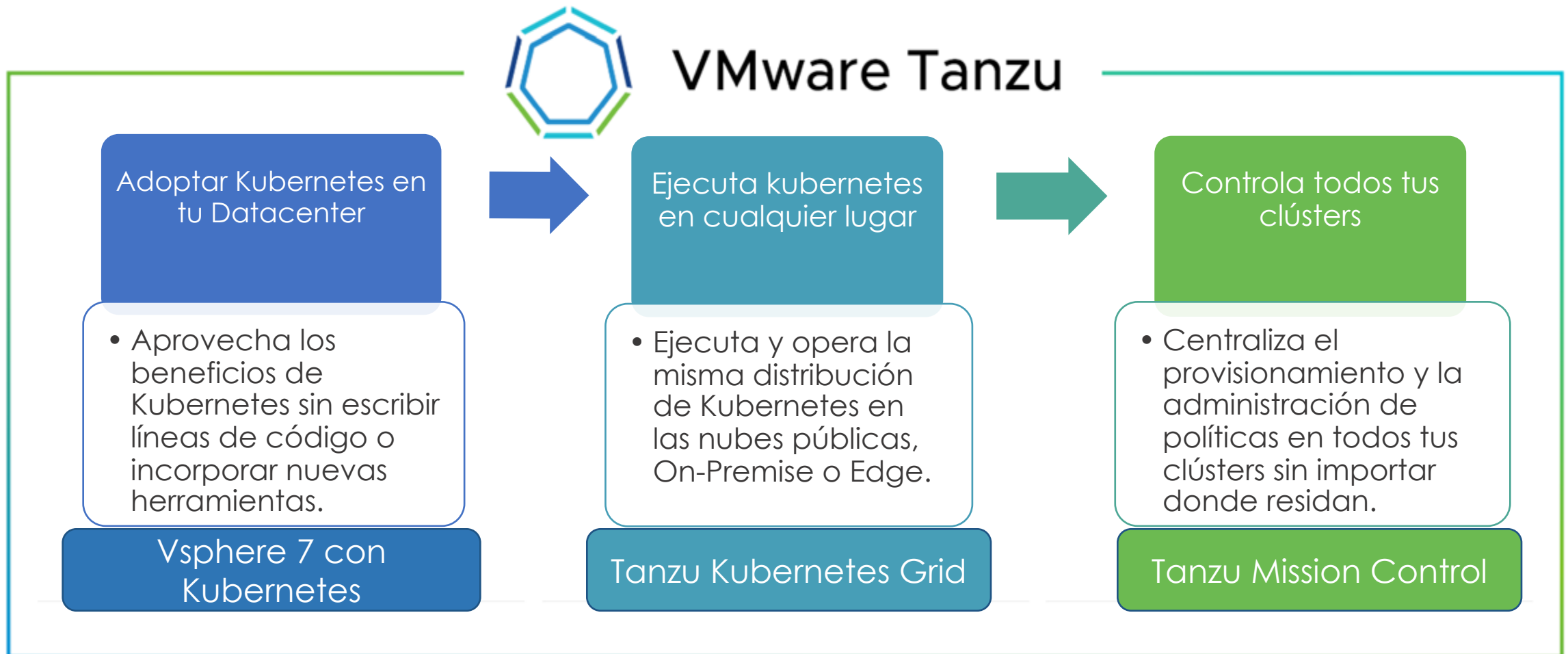


STABILITY

Infrastructure



# Cómo nos ayudaría Tanzu según mi necesidad?





# Cómo nos ayudaría Tanzu según mi necesidad?



## VMware Tanzu

### Adopt Kubernetes in your software defined data center

Realize the benefits of Kubernetes without writing a single line of code or learning any new tools.

vSphere 7 with Kubernetes

### Run Kubernetes everywhere

Run and operate the exact same Kubernetes distribution on-premises, public clouds and edge.

Tanzu Kubernetes Grid

### Control all your clusters

Centralize provisioning and policy management for all your clusters, no matter where they reside.

Tanzu Mission Control

# Cómo nos ayudaría Tanzu según mi necesidad?



## VMware Tanzu

### Production-ready open source catalog

Curate a custom library of verified open source containers and empower your developers to go faster.

Tanzu Application Catalog

### Secure, consistent container builds

Apply a declarative approach to source-to-container creation, management and governance at scale.

Tanzu Build Service

### Application platform

Automate application lifecycle and offer developers the simplicity of the 'cf push' experience.

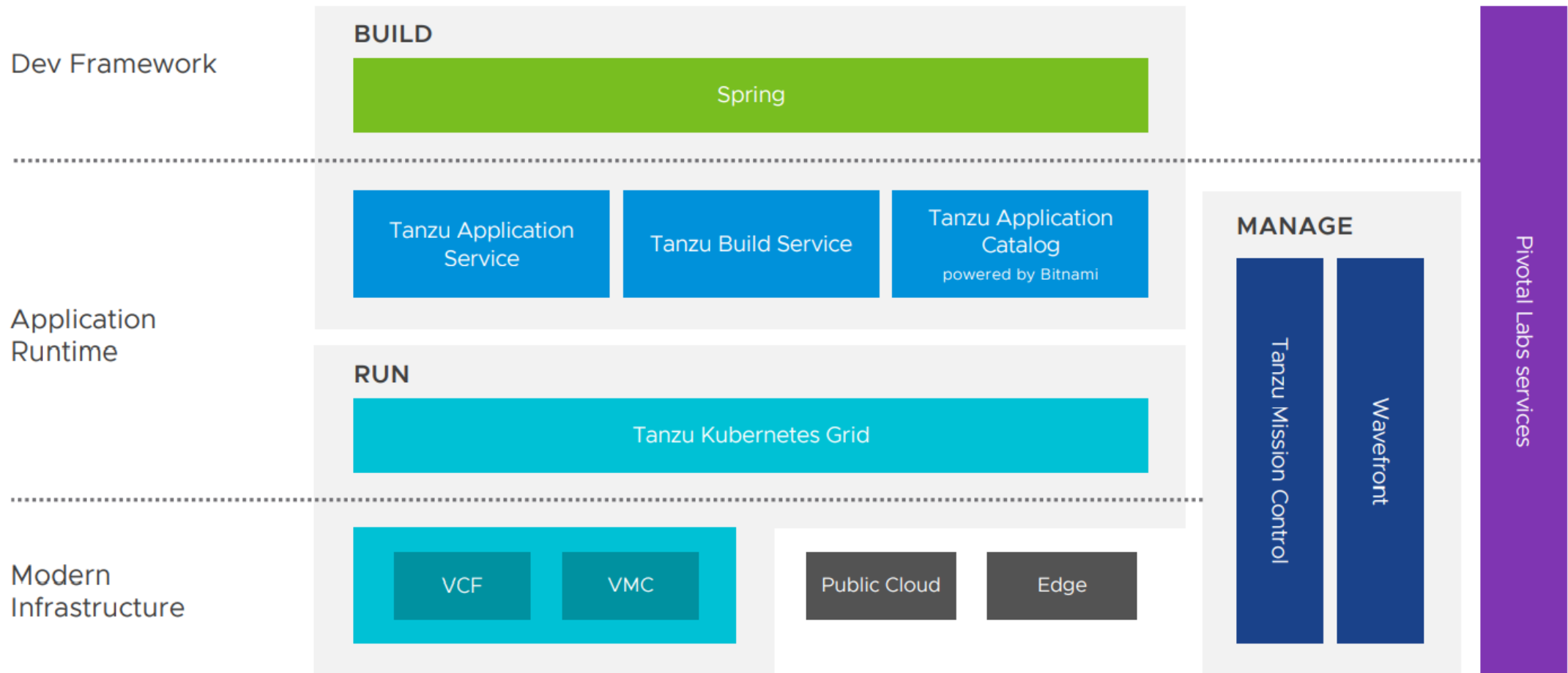
Tanzu Application Service

### Enterprise observability

Provide complete visibility of metrics, logs, insights and more from infrastructure to application

Tanzu Observability

# Arquitectura de la solución



# Ciclo de vida aplicativo



## VMware Tanzu

### APPLY

cloud native  
application dev  
framework

Spring Runtime

### ASSEMBLE

and containerize  
applications

Tanzu  
Application  
Catalog  
  
Tanzu Build  
Service

### DELIVER

software to a  
secured and  
automated  
platform

Tanzu  
Application  
Service

### OPERATE

Kubernetes across  
clouds

Tanzu  
Kubernetes  
Grid

### UNIFY AND OPTIMIZE

multi-cluster  
operation

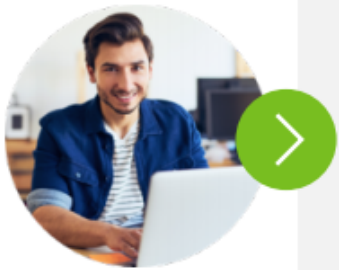
Tanzu Mission  
Control

### OBSERVE

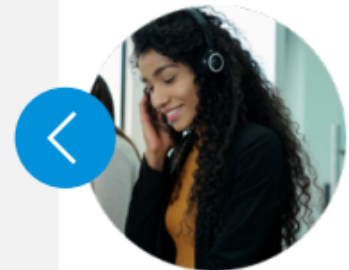
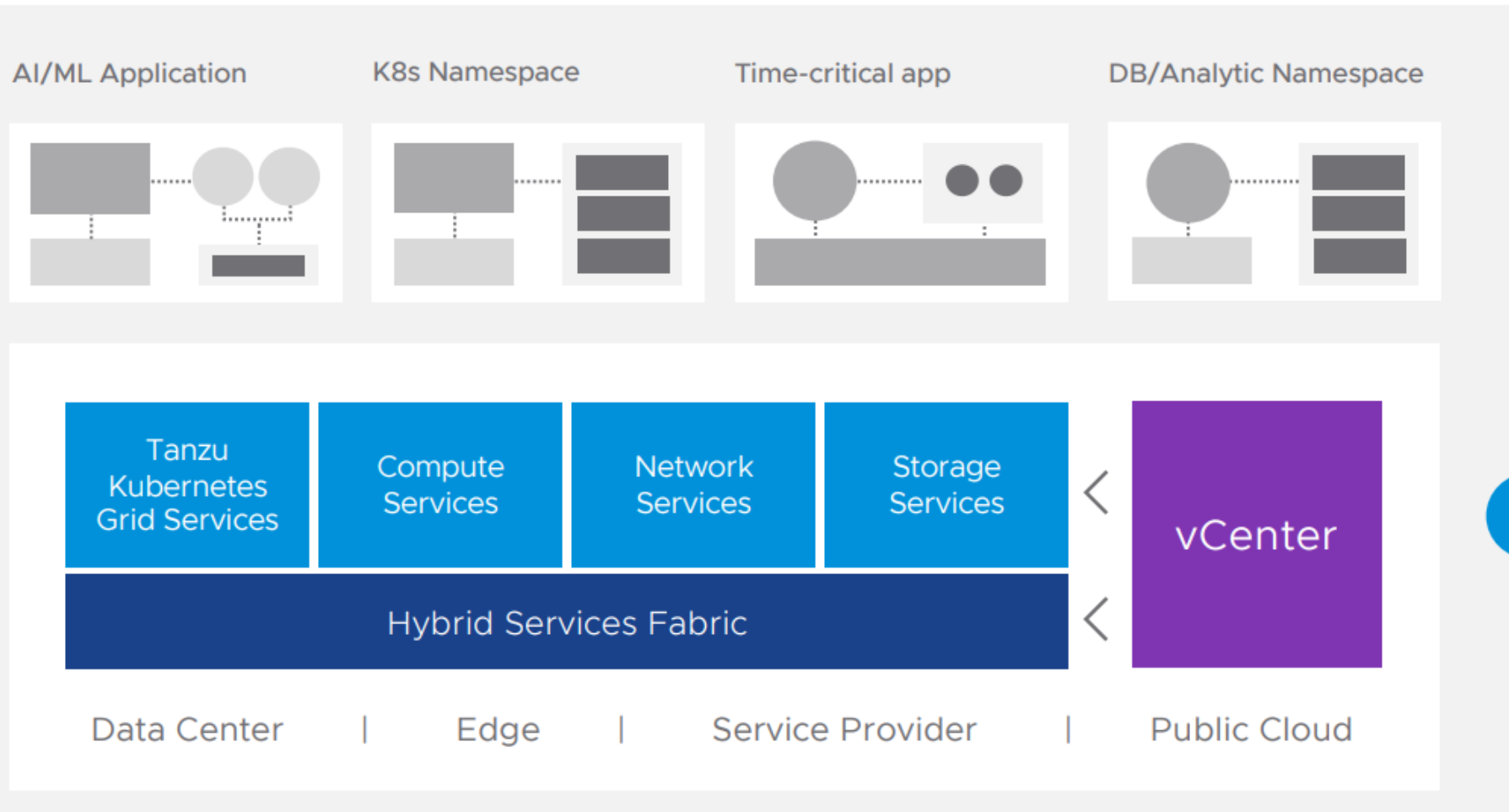
enterprise  
observability from  
application to  
infrastructure

Tanzu  
Observability  
by Wavefront

# vSphere with Kubernetes



Developer



IT Operator



# El valor del Open Source

VMware invests in and contribute to the Open Source community. This translates into more **innovative**, **interoperable**, **scalable** and **secure** solutions for everyone.

VMware is **one of the top contributors** to Kubernetes



Rank	Company	Number
	All	1009009
1	Google	252681
2	VMware Inc.	128036
3	Red Hat	69861
4	Independent	43420
5	Microsoft Corporation	40231

Tanzu is the outcome of OSS companies like **Heptio**, **Pivotal** and **Bitnami**



# Ediciones de Tanzu

---



# Ediciones de Tanzu

DEPLOY CUSTOM APPS ON KUBERNETES

## Tanzu Advanced

Simplify and secure the container lifecycle at scale—and speed app delivery

SIMPLIFY KUBERNETES ADOPTION

## Tanzu Basic

Run Kubernetes in vSphere

## Tanzu Standard

Run and manage Kubernetes across multiple clouds



TANZU EDITION COMPARISON		Tanzu Basic	Tanzu Standard	Tanzu Advanced
Developer Libraries / Tools	Developer Frameworks			Spring Runtime
	API Gateway			Spring Cloud Gateway
	Web Server			VMware Tomcat Server
	Image Catalog			VMware Tanzu Application Catalog for Tanzu Advanced
Data Services	Database			VMware Tanzu SQL
	Data Flow			Spring Cloud Data Flow
Build / Deploy	Container Image Build			VMware Tanzu Build Service for Tanzu Advanced
	Container Repository	Harbor	Harbor	Harbor
Global Control Plane	Platform Observability and Monitoring		Platform monitoring by Prometheus and Grafana	Platform monitoring by VMware Tanzu Observability, HA Prometheus and Grafana,
	Policy, Management	vCenter only	VMware Tanzu Mission Control (standard feature set)	VMware Tanzu Mission Control Advanced
	Service Mesh			VMware Tanzu Service Mesh
Networking	Load Balancing	NSX Advanced Load Balancer Essentials, HAProxy, NSX-T LB	NSX Advanced Load Balancer Essentials, HAProxy, NSX-T LB	NSX Advanced Load Balancer Enterprise, HAProxy, NSX-T LB
	Ingress		Contour	NSX Advanced Load Balancer Enterprise, Contour
	Container Networking	VMware Container Networking with Antrea, Calico	VMware Container Networking with Antrea Standard, Calico	VMware Container Networking with Antrea Advanced, Calico
Kubernetes Runtime, Services	Kubernetes Runtime	VMware Tanzu Kubernetes Grid (TKG)	VMware Tanzu Kubernetes Grid (TKG)	VMware Tanzu Kubernetes Grid (TKG)
	Logging	Logs and metrics forwarding provided by Fluent Bit.	Logs and metrics forwarding provided by Fluent Bit.	Logs and metrics forwarding provided by Fluent Bit.
	IAM	vCenter SSO	vCenter SSO, TKG extension for connecting to enterprise identity providers	vCenter SSO, TKG extension for connecting to enterprise identity providers
	Lifecycle Manager	Cluster API	Cluster API	Cluster API
	Conformance, Diagnostics		CNCF Conformance Inspection provided by TMC	CNCF Conformance Inspection provided and CIS benchmark inspection by TMC
	Backup and Restore	Velero (Supervisor Cluster only)	Velero, TMC Data Protection	Velero, TMC Data Protection
	Operating System	Photon OS	Photon OS, BYO node image	Photon OS, BYO node image
IaaS	IaaS Support	vSphere, VCF	vSphere, VCF, VMC on AWS, AWS, Azure	vSphere, VCF, VMC on AWS, AWS, Azure

# Nuestra oferta de Servicios

---



# Alcance referencial de los servicios

De forma general se adjuntan las etapas de implementación de nuestros servicios:

**Relevamiento Inicial y Definición Alcance:** Etapa inicial donde se hará foco en descubrir y detallar las necesidades de negocio, cómo la actual infraestructura va en sintonía con ello y comprender la brecha existente para alcanzar los objetivos del negocio sobre esta nueva plataforma de contenedores distribuida en los sitios del Cliente.

**Diseño de la solución:** En esta etapa se definirán las bases y pilares de la solución, es decir, su arquitectura. También se definirán la topología y componentes de la nueva plataforma de contenedores VMware vSphere with Tanzu Standard pensada en un esquema de Alta Disponibilidad (Multi-Site), como así también las herramientas requeridas para un despliegue y posterior uso exitoso de la nueva plataforma.

**Implementación:** Con base en el diseño, implementación y configuración de los componentes VMware NSX-T y vSphere with Tanzu para los sitios del cliente. Adicionalmente se desplegarán recursos necesarios de Networking, Management, Monitoreo, Seguridad y Acceso, Backup y utilitarios de soporte para la integración y despliegue de aplicaciones nativas de la nube.

# Alcance referencial de los servicios

**Pruebas y Validación:** En esta etapa se propone, para cada sitio del cliente, la validación de todos los componentes, herramientas y plataformas previamente implementadas. Adicionalmente se proponen pruebas de alta disponibilidad y contingencia para los sitios del cliente validando y probando los clusters TKC (Tanzu Kubernetes Clusters) en un esquema “Multi-Site”.

**Transferencia de conocimientos, capacitación y documentación:** Se propone un comienzo de la transferencia de conocimiento con una participación activa del Cliente para lograr una mejor adopción temprana a la nueva plataforma. Adicionalmente, se realizarán workshops destinados a demostrar las tareas realizadas y la operación básica de la plataforma con el fin de afianzar los conocimientos por parte del Cliente. Finalmente se entregará documentación completa del diseño, implementación y configuración de la nueva plataforma.

**Acompañamiento y soporte evolutivo:** Esta etapa implica un acompañamiento posterior al cierre de este proyecto y consiste en la provisión de un servicio destinado a mantener la plataforma operativa y colaborar en la adopción de la misma tanto desde un punto de vista técnico como desde uno metodológico, permitiendo al Cliente dirigir el esfuerzo de sus especialistas a los objetivos del negocio.

# Principales actividades y entregables

Etapa del proyecto	Actividades	Entregables
Relevamiento inicial y definición de alcance	<ul style="list-style-type: none"><li>• Requerimientos de negocio en relación a la continuidad del negocio.</li><li>• Infraestructura actual.</li><li>• Revisión de documentación de los Stretched Cluster vSphere y hosts ESXi asociados designados para la configuración de NSX-T y posterior implementación de TKG.</li><li>• Relevamiento de las capacidades, rendimiento y la configuración de hasta 1 (un) backend de Storage vSAN.</li><li>• Relevamiento de la arquitectura, capacidad, rendimiento y disponibilidad de la infraestructura física de networking subyacente intersite.</li></ul>	<p>Cronograma final con base en los alcances ofertados.</p> <p>Plan del proyecto.</p>
Diseño de la solución	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arquitectura, Topología y Dimensionamiento de los componentes virtuales de NSX-T para TKG.</li><li>• Dimensionamiento de VMs/Resources Pools.</li><li>• Dimensionamiento Clusters y Resource Sizing Plans de Kubernetes.</li><li>• Requerimientos de hardware y licencias necesarias.</li><li>• Especificación de los escenarios de pruebas de HA con simulación de Failover a nivel de Pods, Nodos Kubernetes, Cluster Kubernetes y VMs.</li></ul>	<p>Documentación de la solución global y requerimientos detallados de infraestructura.</p> <p>Plan de instalación preliminar, el cual podrá ser ajustado con el avance del proyecto.</p>

# Principales actividades y entregables

Etapa del proyecto	Actividades	Entregables
Implementación NSX-T para Tanzu	<ul style="list-style-type: none"><li>Validación de ambiente Vsphere con NSX-T (Disponibilidad, Firewalls, puertos, etc).</li><li>Reserva de CIDRs, IP Blocks, Pod IP Blocks</li><li>Validación y pruebas de DVS Port Group para los nodos NSX-T Edge.</li><li>Validación y pruebas de NSX-T Transport Zones o hosts ESXi como nodos de transporte NSX-T.</li><li>Validación y pruebas de DVS Port Group para los nodos NSX-T Edge</li><li>Validación y pruebas de Logical Switch para Tier-0 Router (Configuración de BGP de ser necesario) e integrar L2 stretched hacia el otro sitio.</li><li>Validación y pruebas de Tunnel Endpoint IP Pool.</li><li>Disponibilización de templates, OVA files, certificados, templates de VMs, etc</li></ul>	Entorno preparado para la configuración de NSX-T y posterior despliegue de TKG
Configuración de NSX-T para VSPHERE con TANZU	<ul style="list-style-type: none"><li>Creación de:<ul style="list-style-type: none"><li>Hasta 1 (un) Tier-0 Logical Router</li><li>Tier-0 Logical Router downlink y uplink puertos</li><li>Hasta 2 (dos) Tier-1 Logical Router</li><li>Tier-1 Logical Router downlink y uplink puertos</li><li>Crear CIDRs, IP Blocks, Pod IP Blocks</li></ul></li><li>Reglas NSX-T NAT para Tier-0 Router</li><li>Reglas NSX-T Firewall para Tier-0 Router</li><li>Verificar y probar la instalación NSX-T</li></ul>	Plataforma NSX-T instalada y configurada para vSphere with Tanzu

# Principales actividades y entregables

Etapa del proyecto	Actividades	Entregables
Implementación de Vsphere con Tanzu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear TKG Management Plane.</li><li>• Despliegue y configuración hasta 1 (un) TKC Supervisor Cluster<ul style="list-style-type: none"><li>• vSphere Resource Pools.</li></ul></li><li>• Crear TKG Compute Plane.<ul style="list-style-type: none"><li>• vSphere Resource Pools.</li><li>• Configuración de hasta 1 (un) TKC (Tanzu Kubernetes Cluster) por entorno.</li><li>• Crear hasta 1 (un) NSX IP blocks</li><li>• Crear hasta 1 (un) IP Pool para acceso externo</li><li>• Despliegue y configuración hasta 2 (dos) clusters Kubernetes y Definición de hasta 3 (tres) planes de implementación de diferentes tamaños de K8s.</li></ul></li><li>• Crear hasta 2 (dos) instancias Tier-1 Logical Router (uno para Mgmt Plane y otro Compute Plane).</li><li>• Despliegue y configuración de hasta 1 (una) Harbor Registry y Herramientas básicas de administración de Kubernetes.</li><li>• Integración final de vSphere with Tanzu y NSX-T: Logical Switches, IP Pools for External Access, Instancia de NSX-T tier-0/1 Logical Routers.</li><li>• Despliegue y configuración de MinIO de una arquitectura básica para soporte de VMware Tanzu Velero.</li><li>• Despliegue y configuración de VMware Tanzu Velero para la réplica de volúmenes persistentes de hasta un namespace.</li><li>• Verificar y probar la instalación TKG.</li></ul>	Plataforma TKG instalada y configurada

# Principales actividades y entregables

Etapa del proyecto	Actividades	Entregables
Implementación de Vsphere con Tanzu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Despliegue de cluster Kubernetes de pruebas</li><li>• Elección de hasta 1 (una) aplicación testigo provista por el repositorio de aplicaciones de prueba de MAINT.</li><li>• Compilación y despliegue de la aplicación demo.</li><li>• Pruebas de la aplicación y validación de alta disponibilidad de cómputo, networking y storage a nivel de Kubernetes.</li><li>• Upscaling/Downscaling de Pods</li><li>• Ejecución de escenarios de pruebas de HA con simulación de Failover a nivel de Pods, Nodos Kubernetes, Cluster Kubernetes y VMs. de Management Plane TKG.</li></ul>	<p>Aplicación en Kubernetes desplegada, productiva y con servicios accesibles desde fuera de cluster vSphere</p> <p>Escenarios de pruebas de HA con simulación de Failover a nivel de Pods, Nodos Kubernetes, Cluster Kubernetes y VMs.</p>
Transferencia de conocimientos	<p>Contenido de las transferencias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Repaso de arquitecturas basadas en contenedores</li><li>• Despliegue de clusters de Kubernetes con TKG</li><li>• Definición de los componentes y herramientas del cluster Kubernetes</li><li>• Dimensionamiento de clusters Kubernetes</li><li>• Servicios de red y load-balancing (repartir la carga entre los distintos nodos del clúster)</li><li>• Conocer y gestionar los nodos Master y Workers de Kubernetes.</li><li>• Construcción y despliegue de aplicaciones con almacenamiento persistente y efímero.</li><li>• Crear servicios en contenedores, Scheduler.</li></ul>	<p>Workshop realizado según las condiciones expresadas en la presente propuesta.</p>



# Principales actividades y entregables

Etapa del proyecto	Actividades	Entregables
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación detallada y final del diseño de solución.</li> <li>Documentación detallada y final del manual de instalación.</li> </ul>	Manuales de diseño, instalación y configuración detallados.
Acompañamiento y soporte evolutivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paquete de horas/hombre de acompañamiento para soporte y configuración de nuevos servicios.</li> </ul>	Acompañamiento ejecutado.

## Suscripción al servicio

Dependiendo de la edición de Tanzu, se presentan las distintas opciones de suscripción. Se adquieren por CPU.

Numero de parte	Descripción	Cantidad
<b>Basic</b>		
<b>TZ-BS-TLSS-C</b>	VMware Tanzu Basic - Per CPU - 1-Year Term	1
<b>Standard</b>		
<b>TNZ-STD-CPU-TLSS-1Y-C</b>	VMware Tanzu Standard Term Subscription + Production Support for 1 year (per CPU). Order Requirement: ELA/SPF and SPP Credit	1
<b>Advanced</b>		
<b>TZ-ADV-1P-TLSS-C</b>	VMware Tanzu Advanced Bundle 1 Year Term License for 20 Infrastructure Units. Includes Subscription + Production Support. Order Requirement: ELA/SPF and SPP Credit	1



# Para más información contáctanos:

[Comunicacion@maintlatam.com](mailto:Comunicacion@maintlatam.com)